

汉译世界学术名著丛书

物理学

〔古希腊〕亚里士多德 著



汉译世界学术名著丛书

物 理 学

〔古希腊〕亚里士多德 著

张竹明 译



商 務 印 書 館

2006 年·北京

所有权利保留。
未经许可,不得以任何方式使用。

汉译世界学术名著丛书

物理学

[古希腊]亚里士多德 著

张竹明 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商务印书馆发行

北京民族印刷厂印刷

ISBN 7-100-01164-7/B·169

1982年6月第1版

开本 850 × 1168 1/32

2006年6月北京第5次印刷

印张 9 $\frac{1}{2}$ 插页 1

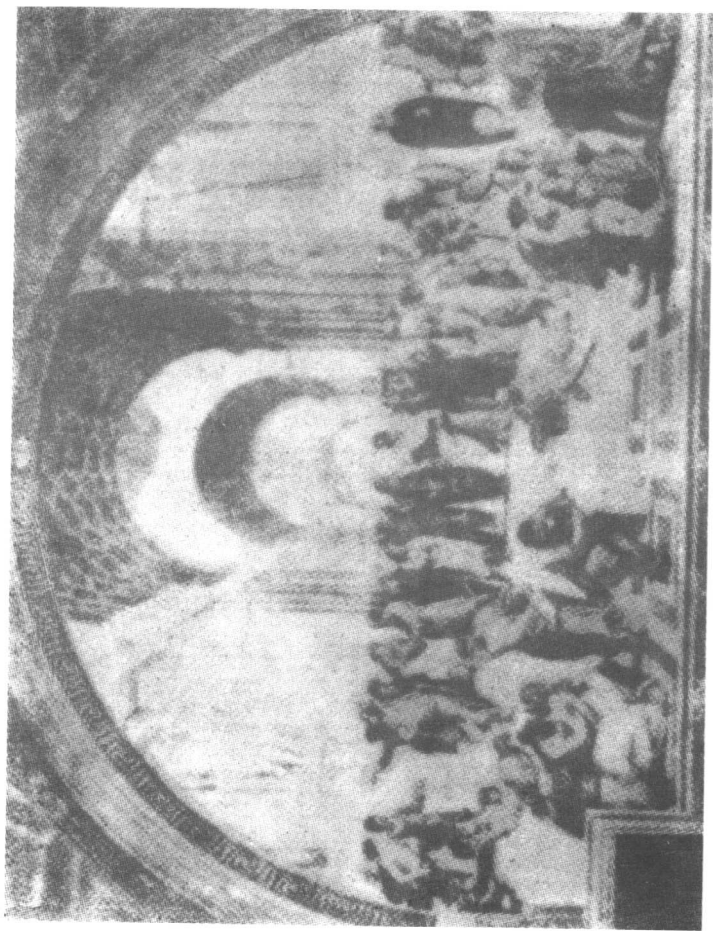
定价:14.00元

Αισιοτέλης
Φυσική ἀκρόασις
From the improved
Greek texts in the
Loeb Series
New York
1929

译自勒布丛书 1929 年希腊原文修订版



亚里士多德



雅典学派

汉译世界学术名著丛书

出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从五十年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。幸赖著译界鼎力襄助，三十年来印行不下三百余种。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从1981年着手分辑刊行。限于目前印制能力，1981年和1982年各刊行五十种，两年累计可达一百种。今后在积累单本著作的基础上将陆续汇印。由于采用原纸型，译文未能重新校订，体例也不完全统一，凡是原来译本可用的序跋，都一仍其旧，个别序跋予以订正或删除。读书界完全懂得要用正确的分析态度去研读这些著作，汲取其对我有用的精华，剔除其不合时宜的糟粕，这一点也无需我们多说。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们把这套丛书出好。

商务印书馆编辑部

1982年1月

目 录*

译者前言.....	9
-----------	---

第 一 章

第一节 本书的对象和方法。.....	15
第二节 问题：自然本原的数目和特性。.....	16
185 ^a 20 “实在”不是象巴门尼德和麦里梭所主张的那样的是一。	
第三节 驳他们的论证。.....	20
第四节 对自然哲学家主张的叙述和考察。.....	24
第五节 本原为对立。.....	28
第六节 本原的数目为二或三。.....	31
第七节 本原的数目和本性。.....	33
第八节 解决早期哲学家疑难问题的正确意见。.....	38
第九节 关于自然本原问题的进一步的想法。.....	40

第 二 章

A

第一节 自然和自然物。.....	43
------------------	----

* 按原书在正文中只注明章、节，无标题，现照原书。

B

- 第二节 自然哲学家和数学家、理念论哲学家的区别。……………46

C 变化的原因

- 第三节 本因。……………49
- 第四节 别的学者关于偶然性和自发性的主张。……………53
- 第五节 偶然性和自发性是否存在？什么是偶然性，它有哪些特点？……………55
- 第六节 偶然性和自发性的区别，以及它们两者和变化的本因间的区别。……………58

D 自然哲学中的证明

- 第七节 自然哲学家用变化的四因解释。……………60
- 第八节 自然活动有目的吗？……………61
- 第九节 自然物里的必然性的涵义。……………65

第 三 章

A 运动

- 第一节 运动的本性。……………68
- 第二节 运动的本性。……………71
- 第三节 推动者和被动者。……………73

B 无限

- 第四节 早期哲学家的主张。……………75

203^{p15}相信有无限的几个主要论证。

- 第五节 对毕达哥拉斯派和柏拉图派相信有分离存在的

无限的主张的批判。·····	79
204 ^a 34 没有可见物无限。	
第六节 无限是存在的,以及,无限在什么意义上 存在。·····	85
206 ^b 33 什么是无限。	
第七节 各种无限。·····	89
207 ^b 34 变化的四因中,无限应被认为属于哪一因?	
第八节 驳主张有现实的无限的论证。·····	90

第 四 章

A 空间

第一节 空间存在吗? ·····	92
209 ^a 2 关于空间本性的疑问。	
第二节 空间是质料还是形式? ·····	95
第三节 事物能在自身里吗? 空间能在空间里吗? ·····	97
第四节 什么是空间? ·····	100
第五节 推论。·····	104

B 虚空

第六节 别的学者关于虚空的观点。·····	107
第七节 虚空的涵义。·····	109
214 ^a 16 驳相信有虚空的论证。	
第八节 没有和物体分离的虚空。·····	112
216 ^a 26 没有被任何物体占有的虚空。	
第九节 没有物体里的虚空。·····	118

C 时间

- 第十节 关于时间存在的疑问。…………… 121
 218^{a31} 关于时间本性的各种观点。
- 第十一节 时间是什么。…………… 123
 219^{b9} “现在”。
- 第十二节 时间的各种属性。…………… 127
 220^{b32} 在时间里的事物。
- 第十三节 几个时间术语的定义。…………… 132
- 第十四节 关于时间的进一步的想法。…………… 135

第 五 章

- 第一节 运动和变化的分类。…………… 139
 224^{b35} 因本性的变化的分类。
- 第二节 因本性的运动的分类。…………… 143
 226^{b10} 不能运动者。
- 第三节 “在一起”、“分离”、“接触”、“间介”、“顺联”、“顺接”、“连续”的涵义。…………… 147
- 第四节 运动的同种和不同种。…………… 149
- 第五节 运动的对立。…………… 154
- 第六节 运动和静止间的对立。…………… 157
 230^{a18} 自然的和不自然的运动或静止的对立。

第 六 章

- 第一节 每一连续者皆由连续而又可分的一部分

组成。·····	162
第二节 每一连续者皆由连续而又可分的部分	
组成。·····	165
第三节 时点(即“现在”)是不可分的,在时点里没有什	
么能运动或静止。·····	171
第四节 任何运动事物都是可分的。·····	173
234 ^{b21} 运动的分类。	
235 ^{a13} 时间、运动、“运动着”、运动物体、运动内容都同样地被分。	
第五节 任何已变成者一经变成就已在它变成的目的	
处了。·····	177
235 ^{b32} 变成者在其中变成的第一时间是不可分的。	
236 ^{a7} 变化里只有“最后”没有“第一”。	
第六节 一事物在任何时间(直接时间)里变化,在这个	
时间的任何部分里就都有变化。·····	181
236 ^{b32} 任何变化着的事物此前都变成过;任何变成的事物此前都	
在变化着。	
第七节 运动、量和运动者的有限和无限。·····	184
第八节 关于“趋向静止”,关于静止。·····	188
239 ^{a23} 在一段时间(直接时间)里运动的事物,不能说它在这段时间	
的一个部分里在它所通过的空間的一个部分里。	
第九节 驳否定运动可能性的论证。·····	190
第十节 无部分的事物不能运动。·····	194
241 ^{a26} 变化能无限吗?	

第 七 章

- 第一节 任何被推动者皆被某一事物推动。…………… 198
 242^a19 有一个不被任何别的事物推动的第一推动者。
- 第二节 推动者和被推动者是在一起的。…………… 201
- 第三节 所有的质变都属于可感知的性质。…………… 205
- 第四节 运动的相互比量。…………… 209
- 第五节 运动的比例。…………… 214

第 八 章

- 第一节 以往一向有运动，将来也永远有运动。…………… 217
- 第二节 驳否认运动永恒性的主张。…………… 222
- 第三节 有时运动有时静止的事物是存在的。…………… 225
- 第四节 任何运动着的事物皆被另一事物推动。…………… 229
- 第五节 第一推动者不被自身以外的任何别的事物
 推动。…………… 234
 257^a31 第一推动者是不能动的。
- 第六节 不能动的第一推动者是永恒的，只有一个…………… 242
 259^a20 第一推动者连因偶性的运动也不能有。
 259^b32 第一推动者是永恒的。
- 第七节 位移是基本的、第一的运动。…………… 247
 261^a28 位移而外别无运动或变化是连续的。
- 第八节 唯圆周运动能连续而无限。…………… 251
- 第九节 圆周运动是基本的、第一的位移。…………… 261

265^a27 上述理论的证实。

第十节 第一推动者没有部分也没有量，位于世界球形的球面上。·····	264
索引(一)·····	270
(二)·····	280
亚里士多德生平和著作年表·····陈兆福编	290
译后记·····	304

译者前言

读者们看见这本书的书名叫做《物理学》，一定以为这里面讲的是力学、电学、声学、光学之类，翻开扉页一看，里面却看不见一个公式、图表或数字，一定会感到奇怪。再一看作者是著名古希腊哲学家亚里士多德，所讲的又都是一些难懂的话，你大概就会猜到这是一本哲学著作了。

的确是，这是一本哲学著作。不过《物理学》不是一门纯哲学，亚里士多德的纯哲学著作是《形而上学》。《物理学》是一门以自然界为特定对象的哲学。因此，它不同于我们现在的物理学，但却包括了现在的物理学，也包括了化学、生物学、天文学、地学等等在内，总之，涉及整个自然科学。但它又不是近现代以实验为基础的分门别类的自然科学，它只研究自然界的总原理，论述物质世界的运动变化的总规律。所以说它是一门哲学，是自然哲学。

书名原打算译为《自然哲学》。那么，为什么现在译做《物理学》呢？这里有一个翻译的历史问题。《物理学》原来希腊文是 *φυσικη*，（我们且不论这个书名是亚里士多德自己取的，还是他的学生或更后来的编书者加上的），从词源角度理解，*φυσικη* 来自 *φυσις*（自然），应译为《自然哲学》或《自然论》。早期叙利亚文和阿拉伯文是怎样译的没有见过，我们知道中世纪拉丁文也由希腊文音译为 *Physica*。但到近代译成欧洲各民族语文时出现了两种

情况,一种按希腊文或拉丁文音译,另一种则用本民族语文中现成的词译,后者如英文译名就用了 Physics (物理学)一词。我们中国接受西方古典文化大抵从英文,由英文译成中文时书名成了《物理学》。由于这是一本名著,书名早已在历史书和哲学史书籍中屡屡出现,有了定译,现在也就只得约定俗成了。幸好,从中文固有词义理介,“物理”二字本来就有“关于物的原理”之意,而且大物理学家如牛顿、爱因斯坦等的物理学说也都涉及自然哲学,所以我终于决定译为《物理学》了。

亚里士多德讨论自然问题的著作,除了这个《物理学》而外还有《天论》、《生灭论》、《气象学》、《动物志》、《论动物结构》等等。它们都研究自然界某一特定方面,或为天文学或为动物学或为气象学,虽然也发挥了作者的自然哲学观点,对《物理学》有所补充,但它们与其说是哲学著作还不如说是原始的自然科学著作更恰当些。这些著作虽然在很长一段时期内也曾经是很重要的(例如《天论》曾经是托勒密地球中心说的理论根据,在哥白尼学说出世之前一直保持着自己的权威),但随着近代实验自然科学的出现,亚里士多德的这些著作的结论已大都显得陈腐不堪,成为科学史上的陈述了。

《物理学》则不同,它的不少结论至今还是正确的。《物理学》承认物质是世界的基础,自然界是在不断运动变化着的,没有任何一段时间里没有运动。这个结论也是辩证唯物主义的基本出发点。关于运动的学说是《物理学》的精华,是亚里士多德对自然哲学的一大贡献。他根据各种运动形式有质的不同,第一次将运动分为:(一)实体的变化:产生和灭亡,和(二)非实体的变化:①性质